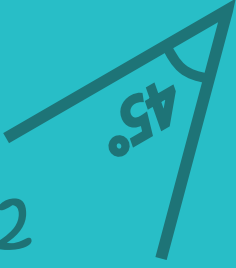


1  
0,1  
0,01  
0,001

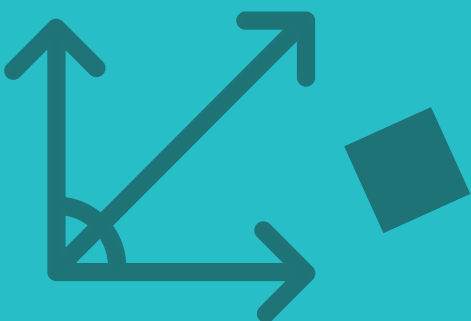
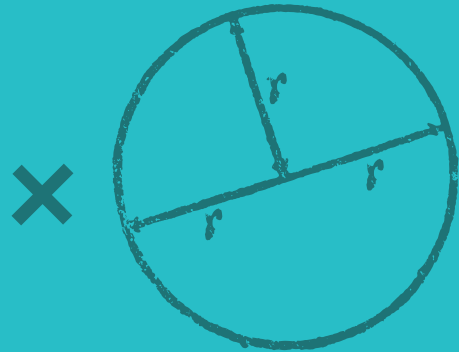
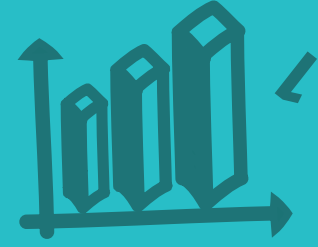


$$5x + 12$$



30,147	
+	-
x	=

$$5 = x \cdot 8$$



# MATEMATİK

# 6.

## SINIF ÇALIŞMA SAYFALARI

## 6. ÜNİTE

ÇEMBER  
GEOMETRİK CİSİMLER  
SIVI ÖLÇME



**Editör**

Ümran ERTÜRK

**Yazarlar**

Aysu KAHRAMAN

Evrin UYSAL

İrem BİLİR

**Program Geliştirme Uzmanı**

İlknur İzgi İPEKEL

**Rehberlik Uzmanı**

Serhat ÖZEL

**Ölçme ve Değerlendirme Uzmanı**

Fatma YILMAZ

**Dil Uzmanı**

Gülşen YILMAZ

Zeynep YILMAZ

**Görsel Tasarım Uzmanı**

Gülseren KARATAŞ

Hasan ARLI

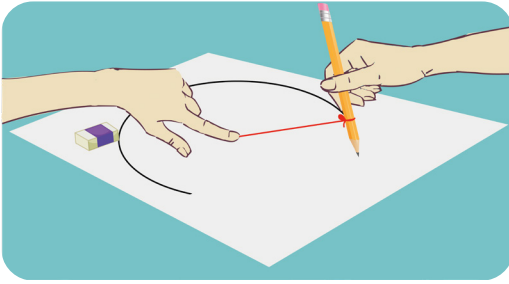
İlyar ŞAYIK

Selçuk ÖZ

Zafer renkli kartonlardan farklı geometrik şekiller kesip bir pano hazırlamak ister. Cetveliyle çokgenleri kartonlara çizer. Çizmek istediği geometrik şekillerden birini, çizimde kullanacağı aracı, okulda unuttuğu için çizemez.



Görsel 6.1



Zafer ne yapacağını düşünürken aklına bir fikir gelir. Bir yumaktan istediği uzunlukta ipi keser. İpin bir ucunu kalemine bağlar, diğer ucunu ise karton üzerindeki bir noktada parmağıyla sabit şekilde tutar. Kalem, parmağının etrafında ipin gergin olacağı şekilde döndürerek çizdiği şekil tam istediği gibi olmuştur.

Zafer'in çizmiş olduğu şekille ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1) Zafer'in çizmeye çalıştığı geometrik şeklin adı nedir?

.....

2) Zafer'in okulda unuttuğu aracın adı nedir?

.....

3) Zafer'in ipi parmağıyla tuttuğu nokta çizdiği şeklin neresidir?

.....

4) Zafer'in parmak ucuyla kalem arasında kalan ipin uzunluğuna ne denir?

.....

5) Zafer'in parmak ucuyla kalem arasında kalan ipin uzunluğu 7 cm ise silginin şekle değdiği noktanın Zafer'in parmağına uzaklığı kaç santimetredir?

.....

6) Zafer'in oluşturduğu şeklin çizgilerinden kartonu kestiğinde elde edeceği karton parçasının şekline ne denir?

.....

7) Zafer, keserek elde ettiği bu karton parçasını tam ortadan ikiye katladığında oluşacak kat çizgisine ne denir?

.....

Cumhuriyet altını; devlet güvencesi altında, 234 sayılı KHK'nin 2/b maddesi uyarınca Darphane ve Damga Matbaası Genel Müdürlüğü tarafından basılır. Cumhuriyet altın sikkeleri ve ziynet altınları olmak üzere iki türü bulunmaktadır. Cumhuriyet altın sikkelerine halk arasında "Ata Altını" da



denmektedir. Gerek cumhuriyet altın sikkelerinin gerek cumhuriyet ziynet altınlarının ağırlıklarına ve boyutlarına göre beş türü bulunmaktadır. Cumhuriyet ziynet altınlarının ön yüzünde kaligrafik yazı ile "Türkiye Cumhuriyeti" ibaresi ve basıldığı tarih; arka yüzün ortasında ise Atatürk'ün resmi bulunur. Arka yüzün kenar süslemesi yıldızlarla, yıldızların etrafı da kenarlarına kadar nakış ile süslenmiştir.

Tablo 1: Cumhuriyet Ziynet Altınlarının Yaklaşık Çap ve Çevre Uzunlukları

Grubu	Cinsi	Çap Uzunluğu (mm)	Çevre Uzunluğu (mm)
Ziynet	Çeyreklik	18	56,52
Ziynet	Yarımlık	22	69,08
Ziynet	Birlik	30	94,2
Ziynet	İkibuçukluk	40	125,6
Ziynet	Beşlik	45	141,3

Cumhuriyet ziynet altınlarının çevre uzunluğunu çap uzunluğuna oranlayıp sonucu bulunuz.

$$\text{Çeyreklik Altın} = \frac{\text{Çevre Uzunluğu}}{\text{Çap Uzunluğu}} = \dots\dots\dots$$

$$\text{Yarımlık} = \frac{\text{Çevre Uzunluğu}}{\text{Çap Uzunluğu}} = \dots\dots\dots$$

$$\text{Birlik} = \frac{\text{Çevre Uzunluğu}}{\text{Çap Uzunluğu}} = \dots\dots\dots$$

$$\text{İkibuçukluk} = \frac{\text{Çevre Uzunluğu}}{\text{Çap Uzunluğu}} = \dots\dots\dots$$

$$\text{Beşlik} = \frac{\text{Çevre Uzunluğu}}{\text{Çap Uzunluğu}} = \dots\dots\dots$$

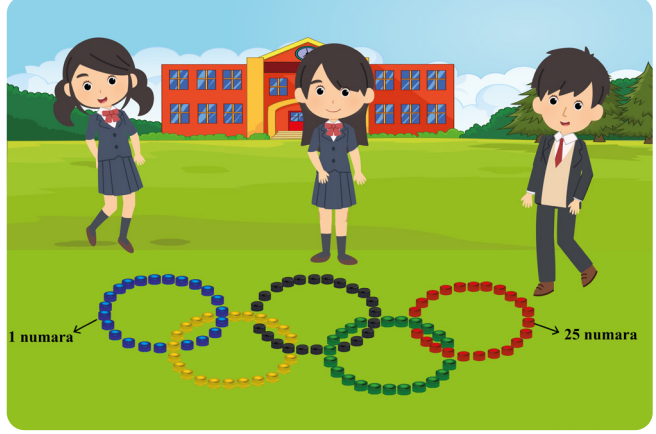
Bulduğunuz değerler arasında nasıl bir ilişki vardır?

Bulduğunuz bu sabit değere ..... denir.



Olimpiyat Oyunları bayrağı, beyaz üzerine iç içe geçmiş farklı renklerdeki beş çemberden oluşmuştur. Eskiden bu çemberlerdeki mavi renk Avrupa'yı, siyah renk Afrika'yı, kırmızı renk Amerika'yı, sarı renk Asya'yı ve yeşil renk Avustralya'yı temsil etmekteydi.

En yakın olimpiyatlar, 2021 yılında Tokyo'da yapılacaktır. Hazırlıklar kapsamında ülkedeki okullar çeşitli etkinlikler yapmaktadır. Bunlardan birinde öğrenciler, biriktirdikleri atık plastik şişe kapaklarını kullanarak olimpiyat sembolünün bir modelini yaparlar.



Görsel 6.2

Bunun için;

- Tüm çemberler için eşit sayıda olmak üzere büyüklükleri aynı olan toplam 110 şişe kapağı kullanırlar.
- Kapakları aralarında boşluk kalmayacak şekilde dizerler.
- Avrupa'yı temsil eden çember üzerindeki işaretli kapak 1, Amerika'yı temsil eden çember üzerindeki işaretli kapak 23 şeklinde numaralandırırlar.
- Görseldeki numaralı mavi kapaktan başlayarak numaralı kırmızı kapak arasına çemberlerin merkezinden geçecek şekilde çizilen düz bir çizgi boyunca aralarında boşluk kalmayacak şekilde 25 kapak dizilebilir.
- Yan yana gelen iki çember arasında 1 kapak boşluk bırakırlar.

Çapı 63 mm olan altın madalyanın çevresinin kaç cm olduğunu bulmak için kürsü üzerindeki 1. basamakta istenilen sayıya ihtiyacınız var. Bu sayıyı ancak diğer iki basamaktaki soruların cevaplarını kullanarak elde edebilirsiniz. Bu soruları çözebilmek için ise yukarıda şişe kapaklarıyla ilgili verilen bilgileri kullanmalısınız.

🕒 Kapakları 1 birim kabul ederek en alt basamaktan itibaren soruları cevaplayınız.

🕒 Altın madalyanın çevresini bularak madalyanın üzerine yazınız.

**2**

Her bir çemberin çevresinin uzunluğu kaç kapaktır?

**1**

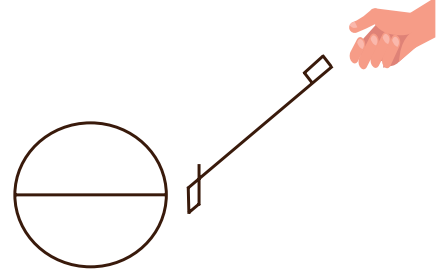
Pi sayısının değeri kaçtır?

**3**

Çember üzerindeki kapaklar dahil olmak üzere her bir çemberin çap uzunluğu kaç kapaktır?

## Çember Çevirme Oyunu

Oyunda kullanılan çember, uzun ve kalın bir telin halka şeklinde bükülmesiyle yapılır. Uzun ve düz bir parça tel ile çembere yönlendirme çubuğu yapılır. Çember bu yönlendirme çubuğu ile yuvarlanır. Yuvarlanan çemberle en çok yol alan oyunu kazanır.



Görsel 6.3

Geleneksel oyunlarımızdan biri olan çember çevirme oyunu; denge, odaklanma, el-göz koordinasyonu gibi birçok becerinin gelişmesine katkı sağlar. Bu oyunu severek oynayan Efe, Alp ve Ada isimli üç arkadaş kendi boylarına uygun çemberler yaparlar. Üç arkadaş boy sırasına göre yan yana sıralanarak aynı anda başlangıç noktasından itibaren çemberleri sürmeye başlarlar. Ada'nın çemberi 10. tur, Alp'inki ise 18. turdan sonra düşer. Efe ise çemberini 20. turun sonunda bitiş çizgisine ulaştırıp toplamda 30 m yol alarak oyunu kazanır ( $\pi = 3$  alınız.).

Verilen bilgilere göre soruları cevaplayınız.

A) Ada, çemberi ile kaç metre yol almıştır?

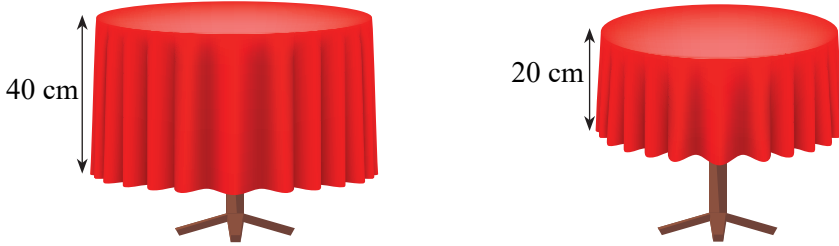
B) Alp, çemberi ile kaç metre yol almıştır?

C) Efe, bitiş çizgisine ulaştığına göre Efe'nin çemberinin yarıçap uzunluğu kaç santimetredir?

Terzi Ayşegül Hanım, bir restorandan masa örtüsü siparişi alır. Restoranda üç farklı boyutta yuvarlak masalar bulunmaktadır. Ayşegül Hanım, her masa boyutuna göre biri uzun biri kısa iki örnek örtü diker. Örnek masa örtülerini, biri masadan 40 cm, diğeri de 20 cm sarkacak şekilde hazırlamıştır. Restoranın gönderdiği masa ölçülerine göre Ayşegül Hanım'ın diktiği örtülerin çevresini hesaplayınız ( $\pi = 3$  alınız.).



Görsel 6.4



2 kişilik masanın çap uzunluğu: 80 cm  
 4 kişilik masanın çap uzunluğu: 100 cm  
 6 kişilik masanın çap uzunluğu: 140 cm

2 kişilik masa:  
 Kısa örtünün çevre  
 uzunluğu:  
 ..... cm

Uzun örtünün çevre  
 uzunluğu:  
 ..... cm

4 kişilik masa:  
 Kısa örtünün çevre  
 uzunluğu:  
 ..... cm

Uzun örtünün çevre  
 uzunluğu:  
 ..... cm

6 kişilik masa:  
 Kısa örtünün çevre  
 uzunluğu:  
 ..... cm

Uzun örtünün çevre  
 uzunluğu:  
 ..... cm

Bisikletlerde tekerlek çap uzunluğunu belirtmek için “jant” ifadesi kullanılır. Jant olarak ifade edilen bisiklet tekerleklerinin çap uzunlukları santimetreye çevrilirken 2,5 sayısı ile çarpılmalıdır.



Görsel 6.5

Sağlıklı kalabilmek için her fırsatta çeşitli spor faaliyetleri yapan Didem ve ailesinin en çok tercih ettikleri spor, bisiklet sürmektir. Aile bireylerinin bisiklet büyüklükleri farklıdır. Buna bağlı olarak bisikletlerin tekerlek boyutları da farklıdır. Ömer Bey’in bisiklet tekerlekleri 28, Demet Hanım’ınki 26, Didem’inki 24 ve kardeşi Doruk’unki 20 janttır.

Bu bilgilere göre aşağıdaki soruları cevaplayınız ( $\pi = 3$  alınız.).

1) Ömer Bey 21 km gittiğinde bisikletinin tekerlekleri kaç tur dönmüş olur?

2) Demet Hanım’ın bisikletinin tekerlekleri 20 tur döndüğünde kaç metre yol gitmiş olur?

3) Aynı hızadan yola çıkan Didem ve Doruk’un bisikletlerinin tekerlekleri 5’er tur döndüğünde Didem, Doruk’un kaç santimetre önüne geçmiş olur?

4) Ömer Bey’in bisiklet tekerleklerinin 5 tur dönerek aldığı yolu, Doruk’un bisikletinin tekerlekleri kaç tur döndüğünde alır?

5) Didem’in bisikleti dakikada ortalama 600 m yol almaktadır. Buna göre Didem’in bisikletinin tekerlekleri 1000 tur döndüğünde kaç dakika geçmiş olur?

Görseldeki dönme dolabın her biri tek kişilik on kabini bulunmaktadır.

Her bir kabin ile ilgili aşağıya bir cümle yazılmıştır.

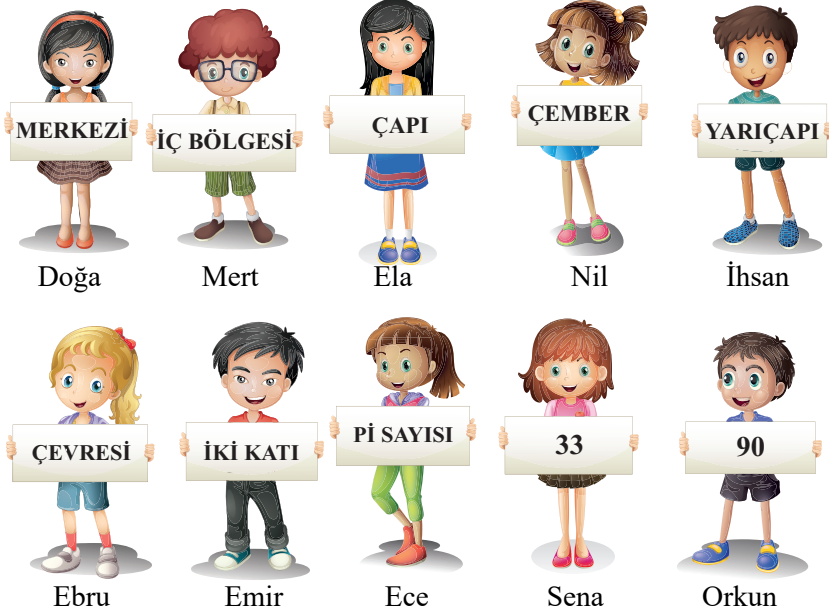
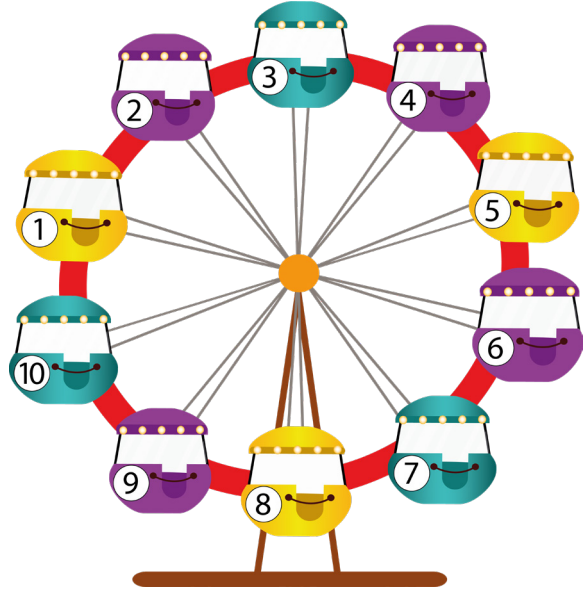
Öğrencilerin ellerindeki kartlarda yazılı sayı veya kelimeler bu cümleleri tamamlamaktadır.

Bir öğrencinin elindeki kartta yazılı ifadenin tamamladığı cümle numarası o öğrencinin bineceği kabinin numarasını göstermektedir.

Karşılıklı kabinler doğrusaldır ve her bir kabinin görseldeki turuncu bölgeye uzaklığı 15 m'dir.

Buna göre aşağıdaki cümleleri tamamlayınız.

Her bir öğrencinin bineceği kabin numarasını bulup kabinin üzerine öğrencinin adını yazınız.

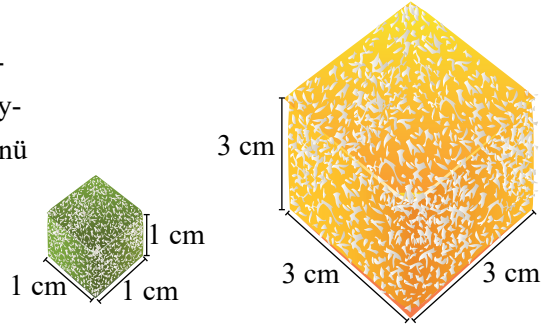


- 1) Dönme dolabın kırmızı kısmı bir ..... modelidir.
- 2) Turuncu kısma dönme dolabın ..... denir.
- 3) Turuncu kısmın olduğu, kırmızı çizgiyle sınırlı bölgeye dönme dolabın ..... denir.
- 4) Kabinleri turuncu bölgeye bağlayan halatların uzunluğuna dönme dolabın ..... denir.
- 5) 5 ve 10 numaralı kabinler arasındaki uzaklığa dönme dolabın ..... denir.
- 6) 1 numaralı kabinin 6 numaralı kabine uzaklığı, bu kabinin turuncu bölgeye uzaklığının ..... olur.
- 7) Herhangi bir kabin bir tur attığında aldığı yola dönme dolabın ..... denir.
- 8) Herhangi bir kabinin bir tur attığında aldığı yolun, bu kabinin tam karşısındaki kabinle arasında ki uzaklığa oranına ..... denir.
- 9) En alçaktaki kabinin zeminden yüksekliği 3 m ise en yukarıdaki kabinin zeminden yüksekliği ..... metre olur.
- 10) Dönme dolap bir tur attığında herhangi bir kabinin aldığı yol ..... metredir ( $\pi = 3$  alınız.).

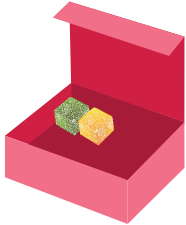
Lokum şeker, mısır nişastası ve suyun uygun oranlarda karıştırılması ve bu karışıma meyve ya da kuru yemiş eklenmesiyle yapılan bir şekerlemedir. Yurt dışında Türk ismiyle özdeşleşmiş ve uluslararası şekerlik literatürüne girmiş bir gıda maddesidir.



Afyonkarahisar, lokum imalatı konusunda ileri gelen illerimizden biridir. Afyonkarahisar'da yaşayan Aydın Usta; yaptığı lokumların kuş lokumu denilen türünü kenarları 1 cm olan küpler şeklinde, büyük olanlarını ise kenarları 3 cm olan küpler şeklinde kesmektedir.



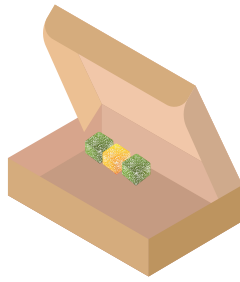
Aydın Usta'nın dükkanında lokumları paketlemek için üç farklı büyüklükte kutu kullanılmaktadır. Bu kutulara, kutularda hiç boşluk kalmayacak şekilde kaç lokum sığdırılabildiği ile ilgili bilgiler verilmiştir. Bu bilgilerin eksik kısımlarını uygun şekilde doldurunuz ve kutuların hacimlerini bulunuz.



1. kutu

Büyük lokumlardan; 4 sıra arka arkaya, ..... sıra yan yana ve 1 kat dizilebilir. Kuş lokumlarından; ..... sıra arka arkaya, 18 sıra yan yana, ..... kat dizilebilir.

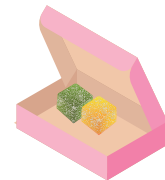
Kutunun hacmi .....  $\text{cm}^3$  tür.



2. kutu

Büyük lokumlardan; ..... sıra arka arkaya, 5 sıra yan yana, ..... kat dizilebilir. Kuş lokumlarından; 9 sıra arka arkaya, ..... sıra yan yana, 6 kat dizilebilir.

Kutunun hacmi .....  $\text{cm}^3$  tür.



3. kutu

Büyük lokumlardan; 2 sıra arka arkaya, ..... sıra yan yana, ..... kat dizilebilir. Kuş lokumlarından; ..... sıra arka arkaya, 9 sıra yan yana, 6 kat dizilebilir.

Kutunun hacmi .....  $\text{cm}^3$  tür.



Selen, öğretmenlerinin verdiği ödevleri evde yaptığı işlerle ilişkilendiren bir öğrencidir.

Öğretmenlerinden birinin verdiği ödevi, kitaplığını düzenlerken de kullanmak ister. Selen'in aklına şöyle bir fikir gelir:

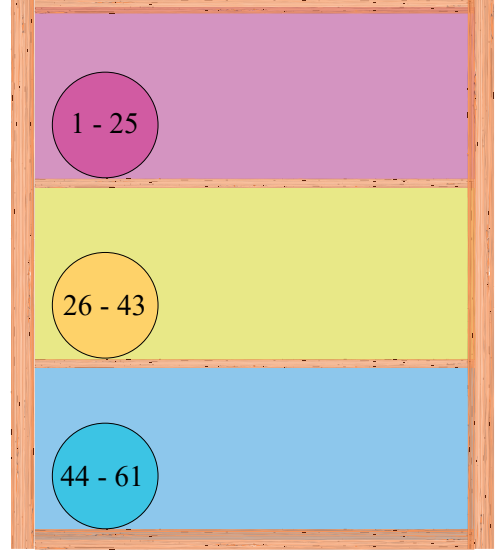
Öğretmeninin verdiği ödevdeki her soruyu bir kitapla eşleştirir.


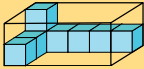

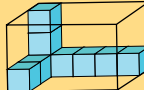


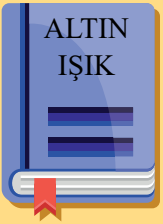
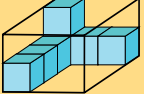

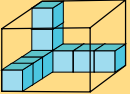

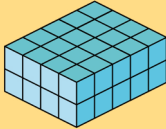

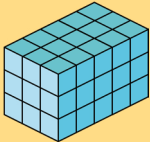
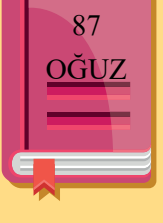
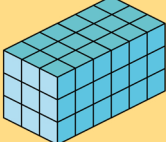
Kitaplığının raflarına sayı aralıkları yazar.

Kitapları, soruların cevaplarına göre ait oldukları sayı aralığının yazdığı raflara yerleştirir.

Selen'in hangi kitabı hangi rafa yerleştireceğini bulunuz.

Kitapların isimlerini ait olduğu raflara yazınız.



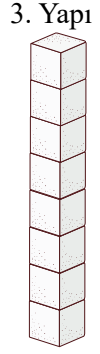
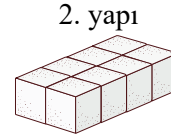
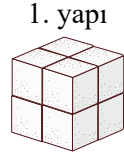
KİTAP	SORU	KİTAP	SORU
	Dikdörtgenler prizmasının içi şekildeki gibi birimküplerle doldurulacaktır. Buna göre prizmanın hacmi kaç birimküptür? 		Dikdörtgenler prizmasının içi şekildeki gibi birimküplerle doldurulacaktır. Buna göre prizmanın hacmi kaç birimküptür? 
	Dikdörtgenler prizmasının içi şekildeki gibi birimküplerle doldurulacaktır. Buna göre prizmanın hacmi kaç birimküptür? 		Dikdörtgenler prizmasının içi şekildeki gibi birimküplerle doldurulacaktır. Buna göre prizmanın hacmi kaç birimküptür? 
	İçine birimküpler yerleştirilmiş dikdörtgenler prizmasının tamamen dolması için kaç birimküpe daha ihtiyaç vardır? 		Birimküplerden oluşmuş dikdörtgenler prizmasının hacmi kaç birimküptür? 
	Birimküplerden oluşmuş dikdörtgenler prizmasının hacmi kaç birimküptür? 		Birimküplerden oluşmuş dikdörtgenler prizmasının hacmi kaç birimküptür? 

Küp şeker, toz şekeri oluşturan şeker kristallerinin sıkıştırılarak bir araya getirilmesiyle yapılır. Küp şeker üretilen fabrikalarda bu işi yapmak için özel makineler bulunur. Bu makinelerde toz şekerin üzerine ilk önce bir miktar su püskürtülür. Bunun sonucunda şeker taneciklerinin bir bölümü çözünür ve yapışkan hâle gelir. Kısmen çözülmüş olan şeker tanecikleri küp şeklindeki kalıplara dökülüp sıkıştırılır. Böylece şeker taneciklerinin birbirine tutunması sağlanır. Daha sonra kalıplardaki küp şekerler fırından geçirilerek kurutulur. İçlerindeki su buharlaştıktan sonra da küp şekerler paketlenir.

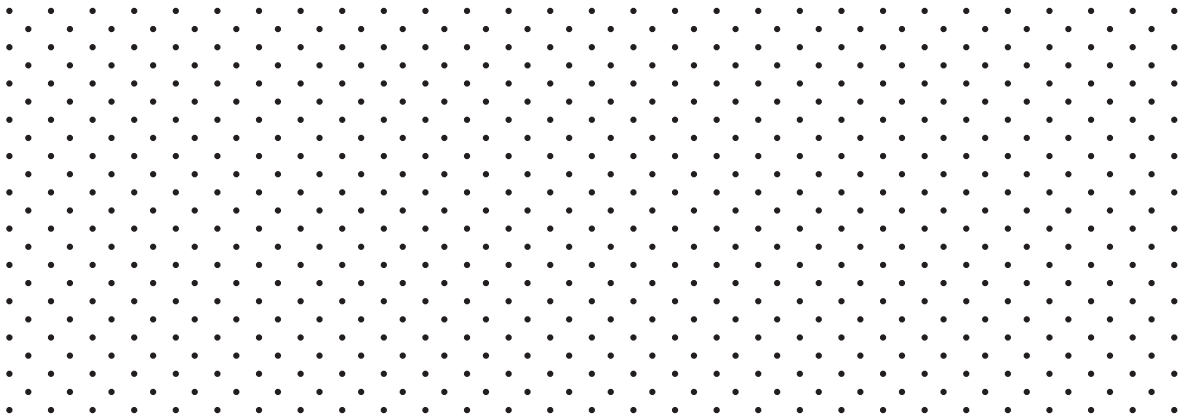


Görsel 6.6

Ayla hafta sonu ailesi ile yürüyüşe çıkar. Yürüyüş sonrası ailece çay bahçesine giderler. Ayla çay ile gelen küp şekerlerin bazılarının kullanılmadığını görünce aklına bir fikir gelir. 8 adet küp şekerle aşağıdaki yapıları oluşturur.



A) Ayla'nın oluşturduğu yapıları aşağıdaki izometrik kağıda çiziniz ve küp, kare prizma, dikdörtgenler prizması olarak isimlendiriniz (Kesme şekerin her bir ayrıtı 1 br kabul edilecektir.).



B) Çizdiğiniz prizmaların hacimlerini hesaplayınız.

- 1. Yapının Hacmi = ..... br<sup>3</sup>
- 2. Yapının Hacmi = ..... br<sup>3</sup>
- 3. Yapının Hacmi = ..... br<sup>3</sup>



C) Bir önceki maddede bulduğunuz prizmaları yorumlayarak aşağıdaki boşlukları uygun şekilde doldurunuz.

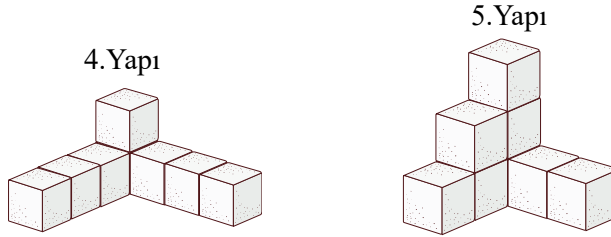
a) Dikdörtgenler prizmasının hacmi ..... ile ..... in çarpılmasıyla bulunur.

b) Dikdörtgenler prizmasının taban ayrıtları eşit uzunlukta olursa ..... prizma adını alır.

c) Bir dikdörtgenler prizmasının tüm ayrıtları eşit uzunlukta olursa ..... adını alır.

d) Kare prizma ve küp birer dikdörtgenler prizmasıdır. Kare prizmanın ..... ayrıtları, küpün ise ..... ayrıtları eşit uzunluktadır. O hâlde kare prizma ve küp, dikdörtgenler prizmasının özel hâlidir.

Ablasının oluşturduğu yapılar Ömer'in dikkatini çeker. Prizmanın ne olduğunu bilmediğinden küp şekerleri rastgele yan yana ve üst üste dizerek aşağıdaki yapıları oluşturur.



D) Ayla'nın küp şekerlerle oluşturduğu (prizma olmayan) yapıların hacimlerini, bu yapıları oluşturan birimküpleri sayarak bulunuz.

4. Yapının Hacmi = ..... br<sup>3</sup>

5. Yapının Hacmi = ..... br<sup>3</sup>

E) Ayla'nın oluşturduğu her bir yapıyı dikdörtgenler prizması yapmak için en az kaç birimküpe ihtiyaç vardır?

4. Yapı için : .....

5. Yapı için : .....

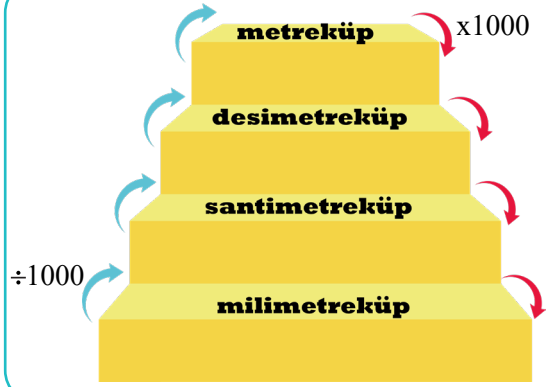
Görsellerdeki mağara modelleri ülkemizde bulunan bazı mağaraların isimleri ve buldukları şehirler ile verilmiştir. Mağara kapılarının üzerine hacim ölçme birimleriyle ifade edilmiş değerler yazılmıştır. Kapıların üzerinde yazan değerler birbirine eşit ise mağaranın kapısı açılacaktır. Buna göre hangi mağara kapılarının açılacağını bulunuz.



Hacim ölçü birimleri birbirine dönüştürülürken;

Verilen sayı, metreküpten başlayarak aşağı doğru inerken her merdiven basamağı için 1000 ile çarpılır.

Verilen sayı, milimetreküpten başlayarak yukarı doğru çıkarken her merdiven basamağı için 1000'e bölünür.



Örneğin;

1 metreküp; 1 desimetreküpün 1000 katı, 1 santimetreküpün 1 000 000 katıdır.

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ dm}^3 = 1\,000\,000 \text{ cm}^3$$

1 santimetreküp, 1 desimetreküpün  $\frac{1}{1000}$  katıdır.

$$1 \text{ cm}^3 = 0,001 \text{ dm}^3$$

1	350 000 cm <sup>3</sup>	2	270 cm <sup>3</sup>	3	35 000 cm <sup>3</sup>	4	6 dm <sup>3</sup>
5	60 000 cm <sup>3</sup>	6	0,027 m <sup>3</sup>	7	60 dm <sup>3</sup>	8	27 dm <sup>3</sup>
9	120 dm <sup>3</sup>	10	0,006 m <sup>3</sup>	11	35 dm <sup>3</sup>	12	0,35 m <sup>3</sup>

Aşağıda verilen hacim ölçme birimlerine eşit değerler yukarıdaki kutuların içinde yer almaktadır. Bu birimleri kutularda yer alan uygun birimlere dönüştürünüz. Dönüşüm sonuçlarınızı ve birbirine eşit olan değerlerin kutu numaralarını aşağıdaki hacim ölçme birimlerinin yanına yazınız.



Not: Aşağıdaki hacim ölçme birimlerine eşit değerler birden fazla kutuda olabilir. Bir kutunun numarası iki farklı hacim ölçme birimine eşit olabilir.

- A) 0,035 m<sup>3</sup> = ..... ..
- B) 6 000 cm<sup>3</sup> = ..... ..
- C) 0,27 dm<sup>3</sup> = ..... ..
- D) 0,12 m<sup>3</sup> = ..... ..
- E) 350 dm<sup>3</sup> = ..... ..
- F) 120 000 cm<sup>3</sup> = ..... ..
- G) 27 000 cm<sup>3</sup> = ..... ..
- H) 0,06 m<sup>3</sup> = ..... ..

Anaokulu öğretmeni Emel Hanım, 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı kutlamaları için aldığı balonları uygun bir gazla şişirerek her öğrencisi için bir uçan balon hazırlar.



Görsel 6.7



*Uçan balon yapmak için sadece Sağlık Bakanlığının onay verdiği havadan hafif özel bir gaz kullanılmalıdır. Uçan balonlar mutlaka yetişkin gözetiminde çocuklara verilmelidir.*



Emel Hanım'ın istediği büyüklükte bir balon, ortalama  $10 \text{ dm}^3$  gaz ile şişirilebilir. Emel Hanım'ın bu iş için aldığı özel düzenekte  $0,25 \text{ m}^3$  gaz bulunmaktadır. Buna göre, gazın tamamı kullanılarak kaç balon şişirilebilir?

.....



Görsel 6.8



Emel Hanım ve öğrencilerinin yaşadığı şehrin belediye başkanı, bayram kutlamaları için "23 Nisan Kutlu Olsun" yazılı bir pankart taşıyan zeplinin tüm şehri dolaşmasını istemektedir. Zeplin  $40 \text{ m}^3$  gazla doldurulmuştur. Aynı miktardaki gazla, Emel Hanım'ın şişirdiği büyüklükte kaç balon şişirilebilir?

.....

Genç bir kız, babasının işi nedeniyle buldukları Afrika'da canı sıkılan küçük kardeşi için birlikte oynayabilecekleri bir kule denge oyunu tasarlar.

Birbirine eş boyutlardaki tahta bloklarla oynanan bu oyunun kuralları şu şekildedir:



Görsel 6.9

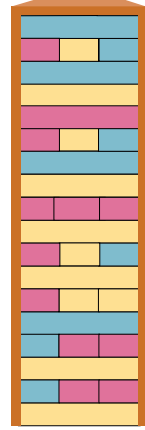
1) Oyun 3 x 5 x 15 cm boyutlarındaki 54 tahta blokla oynanır.

2) Her kat 3 tahta bloktan oluşmaktadır. Bir katta 3 blok enlemesine sonraki katta 3 blok boylamasına dizilerek 18 katlı bir kule elde edilir. Kule, kalıp olarak da kullanılan oyun kutusuyla düzeltilir. Kutunun alt yüzeyi çıkarılabilir.

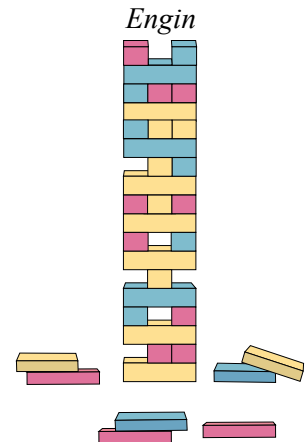
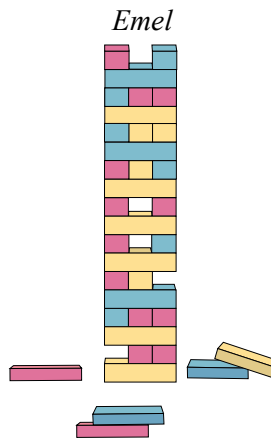
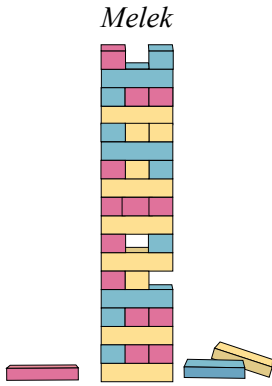
3) Sırası gelen oyuncu kuleyi devirmeden bir bloğu almayı başarmalıdır.

4) Her oyuncu, elinin değdiği bloğu almak zorundadır.

5) Bloğu alırken kuleyi deviren oyunu kaybeder.



Oyunun herhangi bir anında her bir oyuncu için kulede kalan bloklardan oluşan yapılar aşağıda gösterilmiştir. Bu yapıların hacimlerini hesaplayınız.



Oyun bittiğinde tüm bloklar kutunun içine düzgün şekilde dizilirse kutu hiç boşluk kalmayacak şekilde dolmuş olacaktır. Bu kutunun hacmini blokların ölçülerinden yola çıkarak tahmin ediniz.



Osmanlı Devleti'nde kullanılan saat, takvim ve ölçüler, Avrupa devletlerinde kullanılanlardan farklıydı. Bu durum, sosyal, ticari ve resmî ilişkileri zorlaştırıyor, bazı karışıklıklara sebep oluyordu. Cumhuriyetin ilanından sonra bu zorlukları ortadan kaldırmak için bazı düzenlemelere gidildi. 1931'de kabul edilen bir kanunla kullanılmakta olan kütle ve uzunluk ölçü birimleri değiştirildi. Kullanılan arşın, endaze, okka gibi ölçü birimleri kaldırıldı. Bunların yerine uzunluk ölçü birimi olarak metre, kütle ölçü birimi olarak kilogram getirildi.

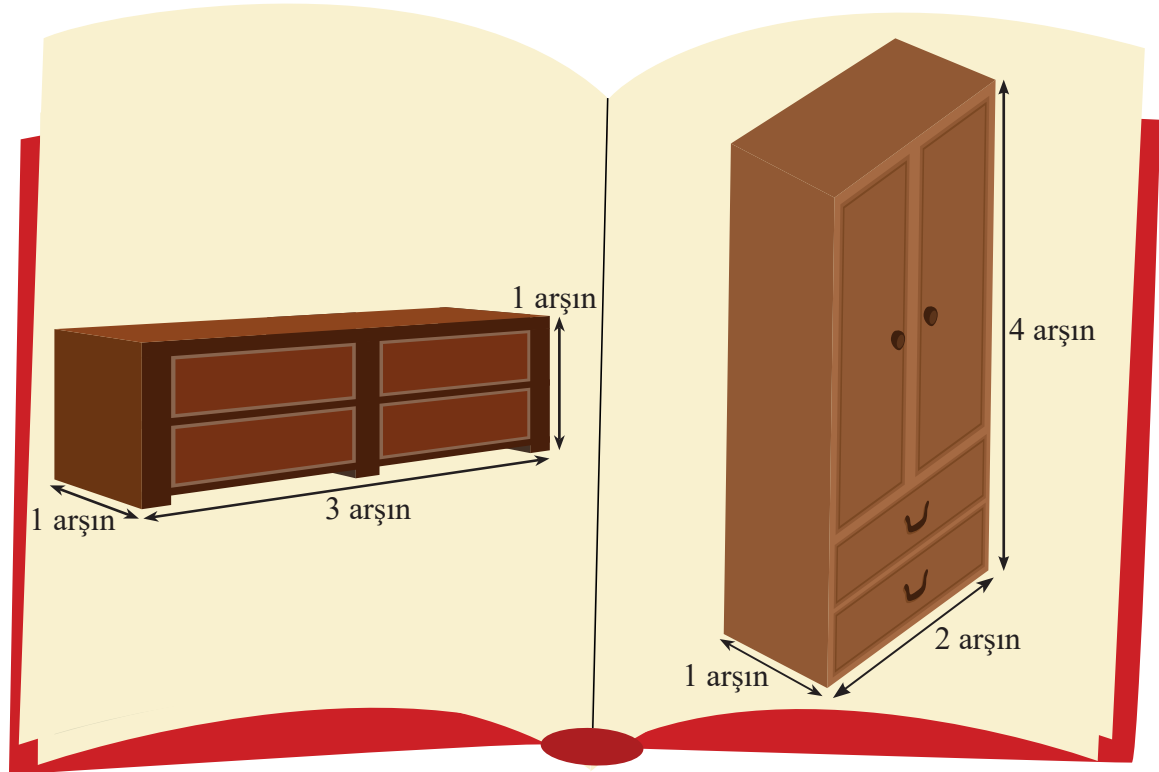


Görsel 6.10

Mehmet Bey, sandıktaki eski fotoğraflara bakarken marangoz olan dedesinin defterini bulur. Dedesi işe başlamadan mutlaka yapacağı eşyaları defterine çizer ve uzunluklarını yazardı. Defterdeki çizimleri inceleyen Mehmet Bey, dedesinin kendi odası için çizdiği dolapları fark eder. Dolapların ayrıt uzunluklarında ölçü birimi olarak arşın yazdığını görür. Arşın ile ilgili küçük bir araştırma yapar. Bu ölçü biriminin zamana göre farklı değerler aldığını ve dedesinin marangozluk yaptığı yıllarda bir arşının yaklaşık olarak 68 cm olduğunu öğrenir. Bu bilgiden hareketle Mehmet Bey'in dolaplarının hacminin tahmini değerinin kaç santimetreküp olduğunu bulunuz.

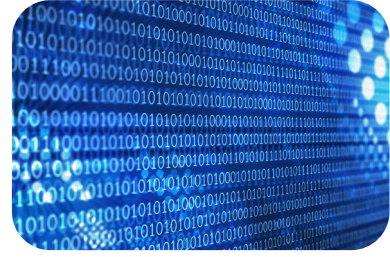


*Hatırlatma: Ondalık sayılarda yuvarlama yapılırken yuvarlama yapılacak basamağın sağında bulunan basamaktaki rakam dikkate alınır.*



Binary sayı sisteminin Türkçe karşılığı “ikili sayı sistemi” dir. İkilik sistemdeki tüm sayılar 1 ve 0’dan ibarettir.

Binary sayı sistemine göre harflere karşılık gelen kodlar tabloda verilmiştir.



HARF	BİNARY KOD
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

- Örneklere gösterildiği gibi kutulardaki iki ifade birbirine eşitse kutunun üst bölümüne 1, eşit değilse 0 yazılır.
- Bu şekilde dört kutunun bulunduğu her sırada bir binary kodu oluşacaktır.
- Her sırada oluşan binary koduna denk gelen harfi ve bu harflerden oluşan kelimeyi bulunuz. Bulduğunuz kelimeyi verilen noktalı yere yazınız.

Örneğin;

1	
6,8 mL	0,68 cL

Bu iki ifade birbirine eşit olduğunda 1 ile gösterilir.

0	
1,2 L	12 cL

Bu iki ifade birbirine eşit olmadığında 0 ile gösterilir.

.....	
0,7 L	70 cL

.....	
0,05 cL	0,5 mL

.....	
5,3 L	5300 mL

.....	
6000 mL	60 L

HARF : .....

.....	
40 L	40 dm <sup>3</sup>

.....	
150 cL	1,5 L

.....	
2 dm <sup>3</sup>	20 cL

.....	
90 mL	9 cL

HARF : .....

.....	
3500 mL	3,5 L

.....	
8,6 L	860 mL

.....	
4000mL	4 dm <sup>3</sup>

.....	
2,2 cL	0,22 L

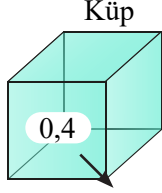
HARF : .....

KELİME : .....

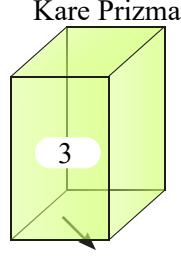


Aşağıdaki geometrik cisimlerden küp, litre; kare prizma, santilitreyi; dikdörtgenler prizması da mililitreyi temsil eder. Bu geometrik cisimlerin sayısal değerleri, içlerine yazılan sayıya göre değişir.

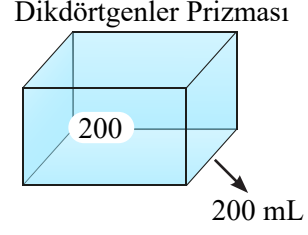
Örneğin;



0,4 L

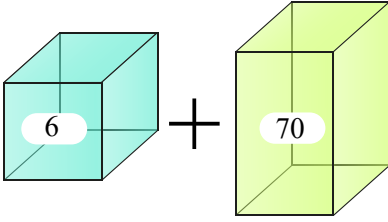


3 cL

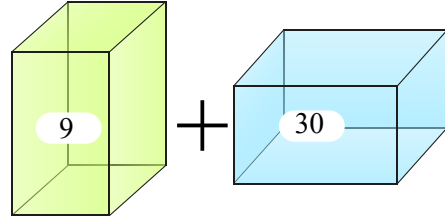


200 mL

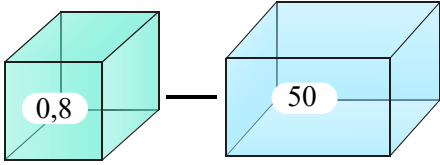
Geometrik cisimlerin temsil ettiği sıvı ölçme birimlerine göre verilen işlemleri yapınız. İşlemlerin sonuçlarını istenilen hacim ölçme birimlerine çeviriniz.



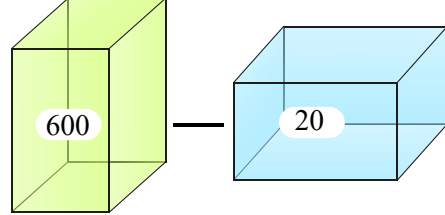
İşlemin sonucunu bularak santimetreküpe çeviriniz.



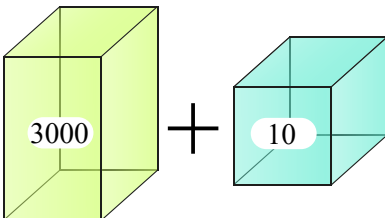
İşlemin sonucunu bularak desimetreküpe çeviriniz.



İşlemin sonucunu bularak desimetreküpe çeviriniz.

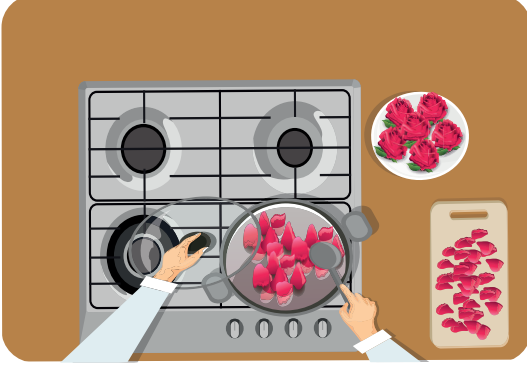


İşlemin sonucunu bularak santimetreküpe çeviriniz.



İşlemin sonucunu bularak metreküpe çeviriniz.





Not: Kaynama ve süzme işlemlerinden sonra başlangıçtaki su miktarının beşte bir eksiği kadar gül suyu elde edilecektir.


#### Gül Suyu Tarifi


- Orta büyüklükte 6 adet gülün yaprakları
- 1 L su


Yapılışı: Derin bir tencerenin içerisine gül yapraklarını koyup üzerine 1 L suyu ekleyelim. Bu karışımı ocakta 15 dk. kaynamaya bırakalım. 15 dk. nın sonunda ocağı kapatıp karışımı soğumasını bekleyelim. Tencerenin içindeki karışım soğuyunca gül yapraklarını süzgeç ile süzüp bir şişeye boşaltalım ve şişedeki suyu buzdolabında bir hafta dinlenmeye bırakalım. Bir haftanın sonunda gül suyunuz kullanıma hazır hâle gelecektir.




Nazan Hanım, bayramda gelecek misafirleri için tarife göre gül suyu hazırlar. Gül suyunu, eşit ölçüdeki iki plastik şişeye doldurur ve kullanmaya başlar. Gül suyu ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayınız ( 1 L = 1000 mL ).

 Elde edilen gül suyu miktarını bulunuz.  
..... mL = .....cL = ..... L

 Nazan Hanım şişeyi her sıktığında yaklaşık olarak 5 mL gül suyu akmaktadır. 5 kişinin ellerine ikişer defa gül suyu sıkarsa kaç mililitre gül suyu kullanmış olur? Bulunuz.  
..... mL = .....cL = ..... L

 4 kişilik ev halkının ellerine ikişer defa gül suyu sıkarsa kaç mililitre gül suyu kullanmış olur? Bulunuz.  
.....

 Gül suyunun tarifini isteyen misafirine tarifi yazan Nazan Hanım, bir şişe gül suyunu da ona hediye eder. Önceki iki sorudaki kullanımları da göz önünde bulundurduğunuzda Nazan Hanım'ın kaç mililitre gül suyu kalmıştır? Bulunuz.  
.....mL = .....cL = ..... L

Kişiler arası kan nakillerinin uygun şekilde yapılabilmesi için kan gruplarının kan naklinden önce muhakkak bilinmesi gerekir. Kan gruplarını belirleyen ana faktörler A ve B faktörleridir. Bu AB ve 0 faktörleri ana faktörlere göre belirlenir.

14 Haziran, AB0 kan grubu sistemini bulan ve bu buluşuyla Nobel ödülü alan bilim insanı Karl Landsteiner'in doğum günüdür. Bu nedenle her yıl tüm dünyada "Dünya Gönüllü Kan Bağışçıları Günü" olarak kutlanmaktadır.

Bugünün önemini vurgulamak ve kan bağı hakkında öğrencilerini bilinçlendirmek isteyen Mustafa Öğretmen, tahtaya bazı bilgiler yazmıştır. Bu bilgilere göre soruları cevaplayınız.



5 ünite kan yaklaşık olarak kaç litredir? Bulunuz.  
.....

2,7 L kan kaç ünite kana eşittir? Bulunuz.  
.....

3 150 mL kan kaç ünite kana eşittir? Bulunuz.  
.....

1 800 mL kan, ihtiyacı olan kaç kişinin hayatını kurtarır? Bulunuz.  
.....

Kan ihtiyacı olan 9 kişinin hayatının kurtarılabilmesi için kaç santilitre kana ihtiyaç vardır? Bulunuz.  
.....

Kolonya etil alkol ile su karışımına limon, çiçek veya tütün esansı gibi hoş koku veren maddelerden birinin eklenmesiyle oluşan bir tür parfümdür. Günümüzde el hijyeni için en çok kullanılan sıvı kolonyalardır.



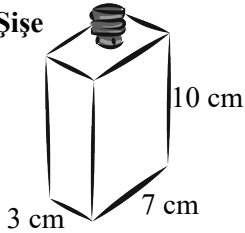
Eczacı Fırat Bey, artan talepleri karşılamak için kolonya üretmeye başlar. 200 mL kolonya yapmak için  $\frac{4}{5}$ 'i kadar yani 160 mL etil alkol,  $\frac{1}{10}$ 'u kadar yani 20 mL su ve  $\frac{1}{10}$ 'u kadar yani 20 mL esansı karıştırır. Fırat Bey bu karışımdaki oranları göz önünde bulundurarak hazırladığı kolonyaları, ölçüleri verilen dikdörtgenler prizması şeklindeki şişelere doldurmak ister.



*Bu tip kimyasal içerikli karışımlar, sadece uzman ve yetkili kişilerce uygun ortamlarda hazırlanabilir.*

Miktarları verilen kolonya türlerini ölçüleri verilen şişelerle eşleştiriniz. Bu şişelerdeki etil alkol ve esans miktarlarını istenilen birimlerde bulunuz.

1. Şişe



Lavanta kolonyası: 240 mL

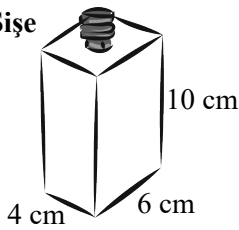
Dolu şişenin içindeki;

Etil alkol miktarı kaç mililitredir? .....

Lavanta esansı miktarı kaç santilitredir?

.....

2. Şişe



Limon kolonyası: 560 mL

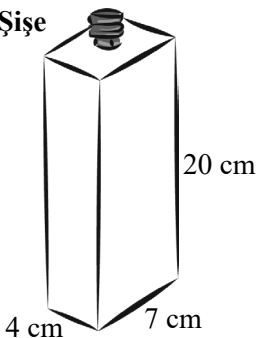
Dolu şişenin içindeki;

Etil alkol miktarı kaç santilitredir?

.....

Limon esansı miktarı kaç litredir? .....

3. Şişe



Tütün kolonyası: 210 mL

Dolu şişenin içindeki;

Etil alkol miktarı kaç litredir? .....

Tütün esansı miktarı kaç mililitredir? .....

# KAYNAKÇA

Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). Matematik Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar). Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.

Türk Dil Kurumu. (2011). Büyük Türkçe Sözlük. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.

Türk Dil Kurumu. (2012). Yazım Kılavuzu. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.

## GENEL AĞ KAYNAKÇASI

<https://www.darphane.gov.tr/cumhuriyet-altini-uretimi> erişim tarihi: 21.03.2020

<http://afyonkarahisar.gov.tr/afyon-lokumu> erişim tarihi: 21.03.2020

[https://ms.hmb.gov.tr/uploads/sites/7/2019/09/Sorularla\\_Cumhuriyet\\_Altini.pdf](https://ms.hmb.gov.tr/uploads/sites/7/2019/09/Sorularla_Cumhuriyet_Altini.pdf) erişim tarihi: 21.03.2020

<https://shgm.gsb.gov.tr/Sayfalar/127/163/OlimpiyatSembolleri> erişim tarihi: 22.03.2020

<http://www.burdurkulturturizm.gov.tr/Eklenti/46252,cocukoyunlari.pdf?0> erişim tarihi: 22.03.2020

<http://aksaray.kutuphane.gov.tr/TR-223029/100-temel-eserilkogretim-ortaogretim.html> erişim tarihi: 23.03.2020

<https://www.tarimorman.gov.tr/SDB/Menu/90/Pancar-Ve-Kristal-Seker> erişim tarihi: 24.03.2020

[https://akademik.adu.edu.tr/ad/egitim/mat/webfolders/ZekaOyunlarOgr\\_5-8\\_2016.pdf](https://akademik.adu.edu.tr/ad/egitim/mat/webfolders/ZekaOyunlarOgr_5-8_2016.pdf) erişim tarihi: 24.03.2020

[http://www.meb.gov.tr/belirligunler/10kasim/inkilaplari/toplumsal/takvim\\_saat.htm](http://www.meb.gov.tr/belirligunler/10kasim/inkilaplari/toplumsal/takvim_saat.htm) erişim tarihi: 28.03.2020

<https://sozluk.gov.tr/> erişim tarihi: 28.03.2020

<https://www.harita.gov.tr/images/dergi/makaleler/aa768fe5e5cf9cf.pdf> erişim tarihi: 28.03.2020

[https://www.selcuk.edu.tr/dosyalar/files/303/38\\_%20Osmanl%C4%B1larda%20Mesafe%20%3%96l%C3%A7%C3%BCm%3%BC%20ve%20Tarih%3%AE%20S%C3%BCreci%20-Dr\\_%20Cemal%20%C3%87ET%C4%B0N.pdf](https://www.selcuk.edu.tr/dosyalar/files/303/38_%20Osmanl%C4%B1larda%20Mesafe%20%3%96l%C3%A7%C3%BCm%3%BC%20ve%20Tarih%3%AE%20S%C3%BCreci%20-Dr_%20Cemal%20%C3%87ET%C4%B0N.pdf) erişim tarihi: 28.03.2020

[https://abs.mehmetakif.edu.tr/upload/0124\\_1408\\_dosya.pdf](https://abs.mehmetakif.edu.tr/upload/0124_1408_dosya.pdf) erişim tarihi: 24.03.2020

<https://sivasism.saglik.gov.tr/TR,18928/14-haziran---dunya-gonullu-kan-bagiscilari-gunu.html> erişim tarihi: 25.03.2020

[https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/47662/mod\\_resource/content/0/PDF%209.pdf](https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/47662/mod_resource/content/0/PDF%209.pdf) erişim tarihi: 25.03.2020

## GÖRSEL KAYNAKÇA

**A. Aşağıda görsel ve etkinlik numaraları 123rf kimlikleri, freepik kimlikleri ve erişim tarihleri belirtilen görseller (<https://www.123rf.com>; ET:25.01.2020-devam ediyor, <https://www.freepik.com>; ET: 25.01.2020-devam ediyor) internet adreslerine ait web sayfasından telifi ödenerek alınmıştır.**

Kapak: 123rf id:102673833 ET.11.02.2020 saat:10:38

Görsel 6.1 123rf id:141626454 ET.24.03.2020 saat:17:38

Sayfa Tasarım:123rf id:102673833 ET.12.02.2020 saat:11:00

Görsel 6.1 123rf id:94427881 ET.30.03.2020 saat:12:39

Görsel 6.1 123rf id:45092989 ET.24.03.2020 saat:17:31  
 Görsel 6.2 123rf id:23020015 ET.23.03.2020 saat:14:39  
 Görsel 6.2 Freepik id:1109718 ET.20.03.2020 saat:15:27  
 Görsel 6.2 Freepik id:4798456 ET.20.03.2020 saat:15:50  
 Görsel 6.3 123rf id:94833549 ET.23.03.2020 saat:15:59  
 Görsel 6.3 123rf id:80720753 ET.23.03.2020 saat:16:00  
 Görsel 6.4 123rf id:91390426 ET.23.03.2020 saat:22:48  
 Görsel 6.4 123rf id:40176361 ET.23.03.2020 saat:22:40  
 Görsel 6.5 123rf id:46601837 ET.27.03.2020 saat:22:27  
 Görsel 6.6 123rf id:97900099 ET.23.03.2020 saat:22:00  
 Görsel 6.6 123rf id:35523658 ET.23.03.2020 saat:21:32  
 Görsel 6.6 Freepik id:4015278 ET.24.03.2020 saat:12:28  
 Görsel 6.6 123rf id:91046027 ET.23.03.2020 saat:16:48  
 Görsel 6.7 123rf id:87564419 ET.23.03.2020 saat:21:34  
 Görsel 6.7 123rf id:109941091 ET.23.03.2020 saat:23:22  
 Görsel 6.7 123rf id:74487172 ET.23.03.2020 saat:23:19  
 Görsel 6.7 123rf id:69019231 ET.23.03.2020 saat:23:15  
 Görsel 6.7 123rf id:40176951 ET.23.03.2020 saat:21:37  
 Görsel 6.7 123rf id:91046027 ET.23.03.2020 saat:16:48  
 Görsel 6.8 123rf id:89603059 ET.23.03.2020 saat:16:41  
 Görsel 6.9 Freepik id:6612012 ET.01.04.2020 saat:14:59  
 Görsel 6.9 Freepik id:4018635 ET.05.04.2020 saat:19:52  
 Görsel 6.9 Freepik id:4257269 ET.01.04.2020 saat:14:32  
 Görsel 6.9 Freepik id:7129077 ET.01.04.2020 saat:14:25

## Etkinlik 1

Görsel 6.1 123rf id:125804351 ET.25.03.2020 saat:14:46  
 Görsel 6.1 123rf id:115580403 ET.25.03.2020 saat:14:32  
 Görsel 6.1 123rf id:68521704 ET.25.03.2020 saat:14:16  
 Görsel 6.1 123rf id:46781947 ET.25.03.2020 saat:14:51  
 Görsel 6.2 123rf id:87935989 ET.25.03.2020 saat:23:50  
 Görsel 6.2 Freepik id:1047680 ET.25.03.2020 saat:23:14  
 Görsel 6.2 Freepik id:6349725 ET.25.03.2020 saat:17:02  
 Görsel 6.4 123rf id: 21132648 ET.30.03.2020 saat:18:12  
 Görsel 6.4 123rf id: 21594309 ET.30.03.2020 saat:18:24  
 Görsel 6.4 123rf id: 44372441 ET.30.03.2020 saat:18:30

## Etkinlik 3

Görsel 6.5 123rf id:141626454 ET.24.03.2020 saat:17:38  
 Görsel 6.5 123rf id:94427881 ET.30.03.2020 saat:12:39

Görsel 6.5 123rf id:45092989 ET.24.03.2020 saat:17:31  
 Görsel 6.6 123rf id:30560085 ET.24.03.2020 saat:16:41  
 Görsel 6.7 Freepik id:4407902 ET.24.03.2020 saat:11:24  
 Görsel 6.8 Freepik id:4407902 ET.24.03.2020 saat:11:24  
 Görsel 6.9 123rf id:39984173 ET.24.03.2020 saat:13:47  
 Görsel 6.10 123rf id:29231645 ET.24.03.2020 saat:10:11  
 Etkinlik 4  
 Görsel 6.11 123rf id:97432295 23.03.2020 saat:15:32  
 Görsel 6.12 123rf id:23020015 ET.23.03.2020 saat:14:39  
 Görsel 6.12 Freepik id:1109718 ET.20.03.2020 saat:15:27  
 Görsel 6.12 Freepik id:4798456 ET.20.03.2020 saat:15:50  
 Etkinlik 5  
 Görsel 6.13 123rf id:94833549 ET.23.03.2020 saat:15:59  
 Görsel 6.13 123rf id:80720753 ET.23.03.2020 saat:16:00  
 Görsel 6.14 123rf id:51137197 ET.23.03.2020 saat:16:03  
 Görsel 6.14 123rf id:21760395 ET.23.03.2020 saat:16:01  
 Görsel 6.14 123rf id:21760394 ET.23.03.2020 saat:16:12  
 Görsel 6.15 123rf id:80882931 ET.23.03.2020 saat:16:32  
 Etkinlik 6  
 Görsel 6.16 123rf id:91390426 ET.23.03.2020 saat:22:48  
 Görsel 6.16 123rf id:40176361 ET.23.03.2020 saat:22:40  
 Etkinlik 7  
 Görsel 6.17 123rf id:88402859 ET.23.03.2020 saat:12:52  
 Görsel 6.18 123rf id:62917690 ET.23.03.2020 saat:12:57  
 Etkinlik 8  
 Görsel 6.19 123rf id:141114677 ET.24.03.2020 saat:15:26  
 Görsel 6.19 123rf id:92355501 ET.24.03.2020 saat:13:25  
 Görsel 6.19 Freepik id:3383024 ET.24.03.2020 saat:13:42  
 Görsel 6.19 Freepik id:2524508 ET.24.03.2020 saat:13:45  
 Görsel 6.19 Freepik id:5346134 ET.24.03.2020 saat:15:04  
 Görsel 6.20 123rf id:54658679 ET.24.03.2020 saat:13:30  
 Görsel 6.20 123rf id:53415937 ET.30.03.2020 saat:11:49  
 Görsel 6.21 123rf id:56664821 ET.24.03.2020 saat:13:29  
 Görsel 6.22 123rf id:114990278 ET.24.03.2020 saat:13:28  
 Görsel 6.23 123rf id:114990278 ET.24.03.2020 saat:13:28  
 Etkinlik 9  
 Görsel 6.25 123rf id:14513111 ET.26.03.2020 saat:11:11  
 Görsel 6.26 123rf id:26167941 ET.26.03.2020 saat:13:44  
 Etkinlik 10  
 Görsel 6.27 123rf id:46601837 ET.27.03.2020 saat:22:27

Görsel 6.28 123rf id:134681268 ET.26.03.2020 saat:16:00  
Görsel 6.28 123rf id:124315328 ET.26.03.2020 saat:16:55  
Görsel 6.28 123rf id:103180833 ET.26.03.2020 saat:15:42  
Görsel 6.28 123rf id:83389467 ET.26.03.2020 saat:15:19  
Görsel 6.28 123rf id:81795964 ET.26.03.2020 saat:16:00  
Görsel 6.28 123rf id:74811225 ET.26.03.2020 saat:15:44  
Görsel 6.29 123rf id:66702923 ET.30.03.2020 saat:16:32  
Etkinlik 11  
Görsel 6.31 123rf id:70353189 ET.25.03.2020 saat:13:39  
Görsel 6.31 123rf id:32689221 ET.25.03.2020 saat:10:44  
Etkinlik 12  
Görsel 6.32 123rf id:45657677 ET.30.03.2020 saat:17:09  
Görsel 6.33 123rf id:80681006 ET.20.02.2020 saat:11:44  
Etkinlik 13  
Görsel 6.34 123rf id:97900099 ET.23.03.2020 saat:22:00  
Görsel 6.34 123rf id:35523658 ET.23.03.2020 saat:21:32  
Görsel 6.34 Freepik id:4015278 ET.24.03.2020 saat:12:28  
Görsel 6.34 123rf id:91046027 ET.23.03.2020 saat:16:48  
Görsel 6.35 123rf id:80681006 ET.20.02.2020 saat:11:44  
Görsel 6.36 123rf id:97900099 ET.23.03.2020 saat:22:00  
Görsel 6.37 123rf id:87564419 ET.23.03.2020 saat:21:34  
Görsel 6.37 123rf id:109941091 ET.23.03.2020 saat:23:22  
Görsel 6.37 123rf id:74487172 ET.23.03.2020 saat:23:19  
Görsel 6.37 123rf id:69019231 ET.23.03.2020 saat:23:15  
Görsel 6.37 123rf id:40176951 ET.23.03.2020 saat:21:37  
Görsel 6.37 123rf id:91046027 ET.23.03.2020 saat:16:48  
  
Etkinlik 14  
Görsel 6.38 123rf id:89603059 ET.23.03.2020 saat:16:41  
Görsel 6.39 123rf id:89604346 ET.23.03.2020 saat:17:33  
Görsel 6.40 123rf id:89604346 ET.23.03.2020 saat:17:33  
Görsel 6.41 123rf id:89604346 ET.23.03.2020 saat:17:33  
Etkinlik 15  
Görsel 6.43 Freepik id:6612012 ET.01.04.2020 saat:14:59  
Görsel 6.43 Freepik id:4018635 ET.05.04.2020 saat:19:52  
Görsel 6.43 Freepik id:4257269 ET.01.04.2020 saat:14:32  
Görsel 6.43 Freepik id:7129077 ET.01.04.2020 saat:14:25  
Görsel 6.44 123rf id:80681006 ET.20.02.2020 saat:11:44  
Görsel 6.45 123rf id:98706660 ET.01.04.2020 saat:13:03  
Görsel 6.45 Freepik id:6168542 ET.26.03.2020 saat:11:25

Etkinlik 16

Görsel 6.46 123rf id:22560385 ET.02.04.2020 saat:10:15

Görsel 6.47 123rf id:37035750 ET.02.04.2020 saat:12:05

Etkinlik 17

Görsel 6.48 123rf id:89849762 ET.25.03.2020 saat:10:35

Görsel 6.48 123rf id:110552568 ET.25.03.2020 saat:11:11

Etkinlik 18

Görsel 6.49 123rf id:56340409 ET.20.03.2020 saat:21:38

Görsel 6.49 123rf id:55977048 ET.20.03.2020 saat:21:25

Görsel 6.49 123rf id:36657250 ET.20.03.2020 saat:21:39

Görsel 6.50 123rf id:8189459 ET.20.03.2020 saat:15:22

Görsel 6.51 123rf id:99145612 ET.20.03.2020 saat:21:39

Görsel 6.52 Freepik id:5972327 ET.20.03.2020 saat:14:32

Etkinlik 19

Görsel 6.53 123rf id:89817769 ET.25.03.2020 saat:13:37

Etkinlik 20

Görsel 6.54 123rf id:55700328 ET.24.03.2020 saat:19:38

Görsel 6.54 Freepik id:4886178 ET.24.03.2020 saat:19:25

Görsel 6.54 Freepik id:3973722 ET.24.03.2020 saat:19:22

Görsel 6.55 123rf id:80681006 ET.20.02.2020 saat:11:44

Görsel 6.56 123rf id:132734873 ET.24.03.2020 saat:19:57

## **B. Aşağıdaki görsel numaraları belirtilen görseller belirtilen internet sayfalarından alınmıştır.**

Görsel 6.3 <https://www.darphane.gov.tr/cumhuriyet-altini-uretimi> ET.30.03.2020 saat:17:22

## **C. Aşağıdaki görsel ve etkinlik numaraları belirtilen görseller tasarım uzmanlarımız tarafından tasarlanmıştır.**

Etkinlik 13, Etkinlik 15

Tablo ve grafiklerin tamamı görsel uzmanımız tarafından yapılmıştır.